

Mesenchymale benigne Blasentumoren

Ahmad Khosrawani

1978

Aus der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik
Murnau/Obb.

ehem. Chefarzt: Professor Dr. med. A. LOB

Ärztlicher Direktor: Priv. Doz. Dr. med. J. PROBST

Mesenchymale benigne Blasentumoren

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades der Medizin

verfaßt und

dem Fachbereich Medizin

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ahmad Khosrawani

aus Mehallat

München 1977

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter	:	Professor Dr. A. LOB
Mitberichterstatter	:	Professor Dr. E. SCHMIEDT
Dekan	:	Professor Dr. W. SPANN

Tag der mündlichen Prüfung: 20. 7. 1978



Gliederung

I.	Einleitung	1
II.	Literaturübersicht	1
	1. Mesenchymale benigne Harnblasentumoren	1
	a. Häufigkeit	1
	b. Lokalisation	2
	c. Ätiologie	3
	2. Geschwulstformen	4
	a. Fibrom	4
	b. Myxofibrom	6
	c. Fibromyom	6
	d. Neurofibrom	8
	e. Leiomyom	13
	f. Leiomyofibrom	15
	g. Myoblastom	15
	h. Hämangiom	18
	i. Ganglioneurom	21
	j. Osteom	22
	k. Angiom	23
	l. Lipom	23
	m. Fibrolipom	24
	n. Phäochromozytom	24
	o. Condylomata acuminata	26
	p. Endometriose	27
III.	Symptome bei Harnblasentumoren	30
IV.	Diagnostik	32
	1. Urinanalyse	33
	2. Zytologische Untersuchung	33

	3. Ausscheidungsurogramm	33
	4. Zystourethrogramm	34
	5. Bimanuelle Palpation	35
	6. Zystoskopie	35
	7. Blasenangiographie	35
	8. Biopsie	36
V.	Differentialdiagnose	37
VI.	Therapie	38
VII.	Komplikationen der benignen Blasentumoren	40
VIII.	Prognose	41
IX.	Besprechung eines Falles mit Myxo- fibrom der Harnblase aus dem Berufs- genossenschaftlichen Unfallkranken- haus Murnau/Obb.	42
X.	Diskussion	50
XI.	Zusammenfassung	52
XII.	Literaturverzeichnis	53

I. Einleitung

Primäre gutartige Bindegewebsgeschwülste wie Fibrome, Myxome, Leiomyome, Myxofibrome etc. bilden sich in der Harnblase selten. Sie können von allen Geweben ihren Ausgang nehmen und werden in jedem Lebensalter beobachtet. In den meisten Fällen werden sie nicht besonders groß und treten sowohl einzeln als auch multipel auf.

Die Beobachtung eines gutartigen Myxofibroms hat uns veranlaßt, mit Hilfe der erreichbaren Literatur die gutartigen mesenchymalen Harnblasentumoren zusammenzustellen.

II. Literaturübersicht

1. Mesenchymale benigne Harnblasentumoren

a. Häufigkeit

Nach einer Zusammenstellung von KELAHI (1970) handelt es sich bei 95% der primären Harnblasentumoren um epitheliale Tumoren; 4% der primären Tumoren sind nichtepitheliale, von denen 3,5% benigne sind.

Verglichen mit der ansteigenden Anzahl epithelialer Harnblasentumoren kommen nichtepitheliale äußerst selten vor.

Sekundäre Blasentumoren machen ca. 1% der Tumoren aus. Hierbei handelt es sich um Tumoren, die aus den benachbarten Organen in die Blase einbrechen.

MEWIS u. RAMTHOR berichten über 1018 an der Urologischen Klinik der Medizinischen Akademie Magdeburg von 1958 - 1972 beobachteten Fälle: Es zeigt sich, daß Männer 3,27 mal häufiger an einem Blasentumor erkranken als Frauen. Bei den malignen Blasentumoren beträgt das Verhältnis Männer zu Frauen sogar 4,58 zu 1, während an benignen Blasentumoren Männer nur 2,97 mal häufiger erkranken als Frauen.

Bei beiden Geschlechtern liegt der Häufigkeitsgipfel im 6. und 7. Lebensjahrzehnt, wobei der Anstieg von malignen Tumoren bei Frauen nicht so deutlich ist wie bei Männern.

b. Lokalisation

In dem Krankengut der an der Urologischen Klinik

der Medizinischen Akademie Magdeburg beobachteten Blasentumoren waren 42,4% der Geschwülste im Bereich des Trigonums lokalisiert.

MÄURER führt die häufige Lokalisation der Tumoren im Bereich des Blasenbodens auf die besondere entwicklungsgeschichtliche Stellung des Trigonums zurück, wobei mesodermale Anlage des Blasenausgangs mit der entodermalen des übrigen Blasenteils zusammentreffen.

Wahrscheinlicher als Ursache ist jedoch der Umstand, daß die im Harn befindliche tumorauslösende Noxe am Blasenboden am längsten auf die Blasenwand einwirken kann.

c. Ätiologie

Bei der Entstehung der mesenchymalen Blasentumoren spielt wahrscheinlich das Zusammenwirken endogener und exogener Faktoren eine Rolle.

Zu den endogenen Faktoren gehören die Obstruktion der unteren ableitenden Harnwege mit Überdehnung der Blase und Restharnbildung, die chronischen

interstitiellen und einfachen Zystitiden mit Harnzersetzung, Ulzerationen und Blasenenerkrankungen, die mit wiederkehrenden Epitheldefekten einhergehen. Die mechanische und entzündliche Reizung mit kleinsten Epithelverletzungen verursacht eine ständige Traumatisierung. Diese immer wiederkehrenden Degenerations- und Reparationsvorgänge können zur Hyperplasie führen, woraus Zellproliferation und -degeneration hervorgehen (MÜLLER, G. 1954). PERELMAN und SHABAD (1963) halten die erschwerte Blasenentleerung mit erhöhtem Blaseninnendruck und Restharnbildung für einen ätiologischen Faktor bei der Entstehung von Blasentumoren. Sie fanden bei 65,7% ihrer Patienten mit Tumoren der Harnblase ein Abflußhindernis vor.

2. Geschwulstformen

a. Fibrom

Zu den selten vorkommenden Tumoren der Harnblase zählt unter anderem das Fibrom.

Das histologische Bild bietet ein hyperplastisches

Fibrom mit faserreichem Bindegewebe. Je nach histologischem Aufbau unterscheidet man folgende Fibrome:

1. Fibroma durum (hartes Fibrom),
an dessen Aufbau überwiegend
Fasern beteiligt sind,

im Gegensatz zum
2. Fibroma molle, das überwiegend
aus Bindegewebszellen besteht;
3. das Spindelzell-, Riesenzell-
und Pigmentzellfibrom

und
4. Mischformen: Fibrolipom, Myxo-
fibrom und Fibromyom, die an
jeder Stelle vorkommen können.

KOLL (1923) gibt einen Überblick über 38 Fälle aus der Literatur und berichtet über einen eigenen Fall. Er betont, daß das Fibroma durum zu Kalzifikation, Degeneration der Fettzellen und Nekrose neige, während beim Fibroma molle eine Kalzifikation äußerst selten, Nekrosen jedoch häufiger zu beobachten seien.

b. Myxofibrom

Beim Myxofibrom der Harnblase handelt es sich um ein Fibrom mit Verflüssigung der Grundsubstanz, auf das wir bei der Besprechung des im Unfallkrankenhaus Murnau behandelten Falles näher eingehen werden.

c. Fibromyom

Fibromyome sind den Leiomyomen ähnlich, jedoch ist neben den Muskelfasern reichlich Bindegewebe vorhanden. Das mikroskopische Bild zeigt dichte, gebündelte, kollagene Fasern mit teilweise hyaliner Entartung. Das Fibromyom scheint unter den mesenchymalen Geschwülsten der Harnblase am seltensten aufzutreten.

GEISINGER berichtete 1933 über 50 Fälle aus der Literatur. KLEITSCH (1951) fand seit GEISINGERS Veröffentlichung weniger als ein Dutzend Fälle im Schrifttum; TETTAMANTI (1951) einen, GANEM und AINSWORTH (1955) drei, NEVEU und Mitarbeiter (1963) einen, GALVANO und SICILIANO (1963) einen, sowie VAYRE und DELAVIERRE (1965) ebenfalls einen.

Da die meisten dieser Geschwülste ihren Ausgang vom Blasenhals nehmen, besteht die Möglichkeit, daß man sie für eine Prostatahyperplasie hält. Die exakte Diagnose ergibt sich letztlich aus der histologischen Untersuchung.

Die im Blasenhalsbereich entstehenden Fibromyome sind klein und fest und wachsen in die Blase hinein. Die subserösen Tumoren sind groß und können multipel auftreten. Sie dehnen sich bis ins Peritoneum hinein aus und erhalten gelegentlich eine Gefäßversorgung vom Omentum her. KLEITSCH erwähnt einen Tumor mit Gefäßversorgung sowohl vom Omentum als auch von der linken Bauchwand her.

Oft werden bei Operationen im kleinen Becken zufällig Fibromyome entdeckt, deren Wachstum völlig symptomlos verlief. Im Falle von gestielten Tumoren wird nach Ligatur des Stiels der Tumor excidiert. Nach dieser Operationsmethode wurde in keinem Falle über später aufgetretene Rezidive berichtet. In dem von KLEITSCH angegebenen Fall hatte der Tumor eine Ausdehnung von 20,9 cm x 13,5 cm. In Anbetracht der vorgefundenen Vaskularisation des

Tumorgewebes glaubt KLEITSCH an dessen parasitären Charakter.

d. Neurofibrom

Das Neurofibrom tritt heterofamiliär infolge abnormer autosomal dominanter Zellen auf. Bei der größten Anzahl der Patienten entwickelt sich eine Viszeralneurofibromatose. An zweiter Stelle folgt die Neurofibromatose der Blase.

GERHARDT (1878) erwähnt als erster einen Patienten mit Neurofibrom der Blase. Seitdem sind ca. 42 Fälle aus der Literatur bekannt. GONZALES-ANGULO und REYES (1963) berichten allein über ca. 25 Fälle. In 13 Fällen handelt es sich um Kinder.

<u>Autor</u>	<u>Jahr</u>
OBIDITSCH-MAYER	1949
BURGHELE, JOACHIM und GOLDSTEIN	1959
GONZALES-ANGULO und REYES	1963
BERNSTEIN und McKNIGHT	1963
WILLIAMS u. SCHISTAD	1964
CAMERON	1964
van BUSKIRK und Mitarbeiter	1964
PESSIN und BODIAN	1964

<u>Autor</u>	<u>Jahr</u>
BITKER und Mitarbeiter	1966
TORRES und BENNETT	1966
CHARROU und GAMEPY	1970
CARLSON und WILKINSON	1972
JENSEN und NISSEN	1976

HIGGINS und Mitarbeiter und DEMING berichten über ihren jüngsten Patienten, ein 4 Wochen altes Baby. HEIDLER (1928) berichtet über den ältesten Kranken, der 68 Jahre alt war.

Von 120 in der Mayo Clinic behandelten Patienten mit Neurofibromatosis generalisata war nur einer jünger als 13 Jahre (KASS). Dies berechtigt zu der Annahme, daß es sich bei der Neurofibromatosis generalisata um eine Krankheit handelt, die vorwiegend im Erwachsenenalter auftritt.

Makroskopisch beobachtet man bei Patienten mit Neurofibromatosis generalisata zwei Grundtypen der Blasen-
geschwülste:

1. unauffällige, grau-weiße Knoten in einer sonst normal erscheinenden Blase;
2. eine diffuse Schwellung, die unmerklich in das umgebende Gewebe übergeht.

Das solitäre Fibrom der Blase ist gewöhnlich groß, rund und gut eingekapselt. Es tendiert zu schnellem Wachstum und verursacht Miktionsbeschwerden.

Mikroskopisch erkennt man periphere Nervelemente mit verlängerten, spindelförmigen Zellen mit ovalem Kern. Diese Nervelemente sind von glatten Muskelzellen der Blase durchsetzt. Manchmal findet man taktile Corpuscula vom Wagner-Meisner-Typ und leicht eosinophiles Bindegewebsstroma.

Selbst bei benignen Geschwülsten finden sich hyperchromatische Zellkerne, jedoch keine Mitosen.

BUSKIRK (1964) berichtet über eine Vermehrung der Ganglienzellen. Stellenweise myxomatöse Degeneration kommt häufig vor.

Bei dem von OBIDITSCH-MAYER (1949) beschriebenen Fall traten bei dem Patienten proliferative Veränderungen der Blutgefäße zusätzlich auf. Die Gefäßwände waren infolge Proliferation der Lamina elastica interna und der Epitheloidzellen verdickt bei gleichzeitigem Schwund der Muskelzellen. Er glaubt, die Epitheloidzellen seien für die Acetylcholinbildung verantwortlich.

ALBRIGHT und Mitarbeiter (1937) und McCUNE und BRUCH

(1937) beschreiben Syndrome wie Hautpigmentierung, Frühreife und Osteodystrophie, die gelegentlich in Verbindung mit Neurofibromatosis generalisata auftreten.

McKEOWEN und FRAZER (1961) und van BUSKIRK und Mitarbeiter (1964) weisen auf ein weiteres charakteristisches Symptom bei weiblichen Patienten mit Neurofibromatosis generalisata hin, die hypertrophe Klitoris. Die Hautpigmentierung tritt bei einem großen Teil dieser Patienten in Erscheinung.

DeKLERK und CAMPBELL (1954) und van BUSKIRK und Mitarbeiter konnten keinen erhöhten Ketosteroid- oder 17-hydroxycorticoid-Gehalt im Urin nachweisen.

Bei der generalisierten Neurofibromatose in Verbindung mit Hautpigmentflecken hängen die Blasensymptome von Größe, Lage und Grad der Obstruktion der Ureteren oder Urethra und der damit verbundenen Infektion ab. Gelegentlich entdeckt man pathologische Veränderungen während einer Laparatomie aus anderen Gründen oder bei der Autopsie.

Schwierigkeiten beim Wasserlassen, akute Retention, wiederauftretende Infektion des Urogenitaltraktes

sowie Schmerzen im abdominalen Bereich sind häufige Beschwerden. Eine Hämaturie tritt selten auf. Die Blase kann selbst nach Entleerung palpabel, vergrößert und knotig sein.

Bei der Rektaluntersuchung lassen sich öfters multiple Knoten in der Blase oder auch ein solitärer, großer Knoten tasten. Bei der Zystoskopie können einzelne Knoten sichtbar sein. Die Biopsie ist verhältnismäßig einfach und bestätigt die Diagnose. Gelegentlich wird in Verbindung mit dem Neurofibrom ein Phäochromozytom gefunden (FARLEY und SMITH, 1959, SCOTT und EVERSOLE, 1960).

Die Urinstauung als Hauptsymptom muß mit entsprechenden Methoden beseitigt werden. Kleine Tumoren und Tumoren mittlerer Größe lassen sich durch transurethrale Resektion oder partielle Zystektomie entfernen.

Einige Autoren sind der Meinung, daß die partielle Resektion das Risiko maligner Entartung erhöhe.

In der Literatur findet sich nur ein Fall von sarkomatöser Entartung eines Neurofibroms der Blase (ROSS, 1957).

Man schätzt, daß die Neurofibromatosis generalisata in 3 - 15% der Fälle maligne entartet, jedoch ohne zu metastasieren (HARVEY und TENNANT, 1934; HESS, 1938; DeKLERK und CAMPBELL, 1954; ROSS, 1957, DENIZ, SIMKUS und WELLER, 1966).

PESSIN und BODIAN (1964) nehmen an, daß die Neurofibromatose der Blase bei Männern von der Pars prostatica, bei Frauen vom utero-vaginalen Plexus ausgehe.

e. Leiomyom

Beim Leiomyom handelt es sich um einen aus glatten Muskelzellen bestehenden Tumor mit scharf abgesetzten, oft knotigen Geschwülsten.

Dieser Tumor kommt weniger häufig in der Blase als im kleinen Becken vor.

Die nachstehend genannten Autoren berichten über 130 Fälle von Leiomyomen der Harnblase, unter ihnen ZAFFAGNINI (1954), der die Aufmerksamkeit auf 97 Fälle aus der Literatur lenkte, und EMOTO und Mitarbeiter (1963), die 20 Fälle aus der japanischen

Literatur sammeln:

<u>Autor</u>	<u>Jahr</u>	<u>Anzahl</u>
ZAFFAGNINI	1954	97
JÜNGLING	1955	1
PERLOV	1959	2
GULIK	1963	1
GALVANO und SICILIANO	1963	1
De LUCA	1963	1
EMOTO und Mitarbeiter	1963	20
ASKERKHAOV	1964	1
SCHITTEK und Mitarbeiter	1964	1
TWARDOSZ	1964	1
GREWAL und Mitarbeiter	1965	1
LAURO und Mitarbeiter	1965	1
BERGMEYER und ZIEROTT	1965	1
RAATSCH	1966	1

Das Leiomyom wird öfters im Erwachsenenalter beobachtet. Es bleibt lange Zeit symptomlos und wird oftmals zufällig während einer Operation im Bereich des kleinen Beckens, bei Routineuntersuchungen oder bei der Autopsie entdeckt.

Sind Symptome vorhanden, so äußern sie sich je nach Lokalisation und Ausdehnung des Tumors verschieden. PAGEL (1949) hebt hervor, daß kleine Tumoren im Bereich des Blasenhalses hartnäckige Hämaturien verursachen können.

f. Leiomyofibrom

Die am häufigsten auftretende mesenchymale benigne Geschwulst ist nach KLEIST (1951) das Leiomyofibrom. Es werden drei verschiedene Typen beschrieben:

1. das submucose Leiomyofibrom
2. das interstitielle Leiomyofibrom
3. das subserose Leiomyofibrom

Je nach Lokalisation kommen diese Tumoren gestielt oder ungestielt vor. Sie sind glatte, feste oder weiche Tumoren, die Kalzifikationen, hyaline Entartungen oder Nekrosen aufweisen können.

Die postoperative Prognose ist verhältnismäßig gut. Maligne Veränderungen sind ungewöhnlich.

g. Myoblastom

In der Literatur werden nur wenige Berichte über eindeutig klassifizierte Myoblastome der Harnblase mitgeteilt:

HIRSCH	1938
HOWE und WARREN	1944
RAVICH und Mitarbeiter	1945

ANDERSON und HOEG	1961
MASSARENTI	1962
SEERY	1968

ABRIKOSOFF (1926, 1931) beschreibt mehr als ein Dutzend derartiger Fälle, die vorwiegend vom Magen-Darm-Trakt und den Atmungsorganen ausgingen. Er faßt sie als Tumoren der Myoblasten auf. HORN und STOUT (1943) bestärken die Auffassung ABRIKOSOFFs.

Die Myoblastome erreichen Durchmesser von 1 mm bis 2 oder 3 cm, deren Kapseln ulzerieren können. Vollständige Heilung erreicht man durch Extirpation des Tumors. Das mikroskopische Bild zeigt Zellen von ovaler Form, in deren Zytoplasma eosinophile Granula und ein zentraler oder exzentrischer Kern eingelagert sind.

Bei dem von ANDERSON und HOEG mitgeteilten Fall handelt es sich um einen 66 Jahre alten Mann mit vorausgegangener Gonorrhoe und Prostatitis. Er kam zur Untersuchung wegen Pyurie und Hämaturie.

Die Zystoskopie zeigt ein kleines mit Fibrin bedecktes Ulkus. Die Geschwulst wird mittels transurethraler

Resektion entfernt, wiegt 3 g und wird als benignes Myoblastom diagnostiziert. Es erfolgt keine Nachbehandlung und nach Ablauf von 3 Monaten ist kein Rezidiv aufgetreten.

MASSARENTI erwähnt den Fall einer 35jährigen Frau. Der Tumor wird lokal entfernt und tritt innerhalb von 5 Jahren nicht wieder auf. Bei der histologischen Untersuchung wird ein benignes Myoblastom festgestellt.

LEROUX und DELARUE (1939) zweifeln, ob es sich bei dieser Läsion überhaupt um einen Tumor handelt, oder ob nicht vielmehr eine lokale Schleimhauthyperplasie infolge entzündlicher, traumatischer oder degenerativer Prozesse vorliegt.

FREYTER (1949), FUST und CUSTER (1949), THOREN (1950), RATZENHOFER (1951), fassen die Läsion als Neoplasma des Nervengewebes ähnlich einem Neurinom auf. PEARSE (1950) glaubt an eine Tumorentstehung durch Wucherung granulärer Fibroblasten.

h. Hämangiom

GANEM und AINSWORTH (1955) halten des Hämangiom für die am häufigsten vorgefundene, gutartige Geschwulst der Blase. In einer Veröffentlichung von LIANG (1958) sind 51 Fälle aus dem Schrifttum aufgeführt. Folgende Autoren berichten über eine solche Geschwulst:

<u>Autor</u>	<u>Jahr</u>	<u>Anzahl</u>
PARTRIDGE	1959	1
LITIN und Mitarbeiter	1961	2
NISHIKAWA	1961	1
WILLIAMS und SCHISTAD	1964	1
MESSINETTI	1964	1
AGALLIANOS und YORGOUSSIS	1964	1
GRODNER und KAZUBEK	1964	1
CHOPRA und Mitarbeiter	1965	1
BERTAGNOLLI und GRIGNANI	1966	1
STANLEY	1966	1
BOLLACK und Mitarbeiter	1966	1
ZAHLER und Mitarbeiter	1966	1

Ungefähr die Hälfte der Fälle treten in den ersten beiden Lebensdekaden auf, jedoch sind sie in jedem Lebensalter beobachtet worden. De LAPENA (1950) erwähnt als jüngsten Patienten ein 5 Wochen altes Baby. Das Kind erhielt keine besondere Behandlung. Bis zum

Alter von 8 Jahren bestand eine ständige Hämaturie. Der weitere Krankheitsverlauf ist nicht bekannt. Bei zeitweise auftretender schmerzloser Hämaturie bei Kindern besteht der Verdacht auf Existenz von Hämangiomen im Urogenitaltrakt. Der Verdacht gewinnt an Gewißheit, wenn zusätzlich Hauthämangiome, besonders im Bereich der äußeren Genitalien beobachtet werden. Symptome wie zusätzlich auftretende Infektionen der Harnwege erschweren dem Urologen die Diagnosestellung.

WILLITAL (1976) vertritt die Meinung, daß bei Kindern aufgetretene Hämangiome in 80% der Fälle Rückbildungstendenz aufweisen. Bei Krankheitsbildern, bei denen die Diagnose zunächst nicht entsprechende chirurgische Konsequenzen erforderlich macht, sei eine abwartende Haltung und eine konservative Therapie, besonders im 1. Lebensjahr, mit Ausnahme von exzessivem Wachstum sowie niveauerhabener Form mit Blutung oder Entzündung angezeigt.

Im 2. Lebensjahr und später soll man bei deutlichen Regressionsvorgängen abwarten, ansonsten die Operation durchführen.

Blasenhämangiome treten gewöhnlich einzeln auf, können jedoch auch multipel vorhanden sein. Ihr Wachstum nimmt von allen Stellen der Blase seinen Ausgang.

Mehr als die Hälfte der Blasenhämangiome sind kavernös, die übrigen kapillär und plexiform. Die kavernösen Hämangiome sind flache, bläuliche Erhebungen, die plexiformen findet man gestielt oder breitbasig. Die kapillären Hämangiome sind klein, rosa und leicht niveauerhaben.

Mikroskopisch gesehen sind große und kleine sinusoidale Hohlsysteme vorhanden, die durch Endothelzellen begrenzt werden. Zwischen den vaskulären Hohlsystemen befindet sich dünnes Bindegewebe.

BERTAGNOLLI und GRIGNANI (1966) raten zur offenen Excision oder partiellen Zystektomie. Kleine Hämangiome können durch endoskopische Eingriffe entfernt werden. Ausgedehnte Hämangiome erfordern subtotale oder totale Zystektomie. RICHES (1951) betont, daß bei einem Hohlsystemtumor die totale Ausdehnung des Tumors nicht immer zystoskopisch festzustellen sei.

Das Hohlsystemhämangiom ist gewöhnlich diffus und hat im Vergleich mit anderen Hämangiomtypen eine schlechte Prognose.

STANLEY schätzt die Mortalität bei allen 3 Typen auf 10 - 29%. Existieren weitere Geschwulstherde, so verschlechtert sich die Prognose.

1. Ganglioneurom

Diese gutartige Geschwulst, die gewöhnlich in den peripheren autonomen Ganglienzellen entsteht, kann auch vom Nebennierenmark und vom hinteren Mediastinum ausgehen. Ebenso ist sie im Magen-Darm-Trakt und im Uterus beobachtet worden. In der Literatur wird nur über einen Fall eines in der Blase vorgefundenen Ganglioneuroms berichtet (WYMAN und Mitarbeiter, 1950).

Bei einem 17jährigen Patienten mit Dysurie und Flankenschmerzen wurde bei der urologischen Untersuchung eine Blasenhalsostruktion festgestellt. Diese wurde mittels wiederholter transurethraler Resektion behandelt. Histologisch fand man Prostatagewebe. Wegen ständiger obstruktiver Symptome nahm

man eine gründliche Untersuchung des Blasenhalses vor und entdeckte einen Tumor von 4,5 x 2,5 cm. Der Tumor wurde durch Eukleation aus der linken Blasenwand entfernt. Nach einem Jahr hatte sich ein Rezidiv gebildet, das durch transurethrale Resektion entfernt wurde.

Das mikroskopische Bild bot im lockeren Verbunde liegende, längliche, ein- und zweikernige Ganglienzellen.

j. Osteom

Über Osteome der Harnblase wird im Schrifttum zwei Mal berichtet. 1953 beschreiben CAMPBELL und GISLASON ein Blasenosteom.

Ein weiterer Fall wird als der erste in der japanischen Literatur bezeichnet (OHKITA und OHMORI , 1961). Es handelt sich um eine 61 Jahre alte Frau mit Anzeichen von Hämaturie. Da man ein Carcinom vermutete, nahm man eine partielle Zystektomie vor. Die histologische Untersuchung ergab ein benignes Osteom.

k. Angiom

Die meisten Angiome der Blase entwickeln sich im Blasenfundus. Gewöhnlich sind sie blau-schwarze, weiche, breitbasige Tumoren von unregelmäßiger Form und unterschiedlicher Größe.

In der Literatur wird von großen Geschwülsten berichtet, die bis in das paravesicale Gewebe hineinreichten.

Hauptsymptom des Blasenangioms ist die Hämaturie.

Kleinste Angiome können transurethral koaguliert werden. Bei größeren Tumoren ist die Segment-Resektion der Blasenwand oder die Zystektomie angebracht.

GRAHAM und BURKLEY fanden in der Literatur 45 Fälle und beschreiben einen eigenen Fall.

l. Lipom

Benigne, lipomätöse Tumoren kommen in fast allen Körperbereichen vor, jedoch selten in der medialen Seite der Oberschenkel, am Perineum, im Scrotum

und in der Blase.

KRACHT (1966) berichtete über den einzigen bekannten Fall eines Lipoms der Harnblase. Es handelte sich um eine 72jährige Frau mit vorausgegangener Lungentuberkulose und Arthritis rheumatica. Die urologischen Symptome waren Polyurie, Dysurie und Hämaturie. Die Zystoskopie zeigte einen glatten Tumor an der Blasen-seitenwand mit ödematöser Mucosa. Das histologische Bild ergab ein benignes Lipom.

m. Fibrolipom

Wenn in einem Lipom fibröses Gewebe gefunden wird, bezeichnet man diese Veränderung als Fibrolipom. Bei Fibrolipomen werden gelegentlich fibroblastische Zellkerne gefunden.

n. Phäochromozytom

Das Phäochromozytom geht von den chromaffinen Zellen aus. In den meisten Fällen ist dieser Tumor in der Nebenniere lokalisiert. Nur in etwa 10% der Fälle ist das chromaffine Gewebe außerhalb der Nebenniere der Ausgangspunkt dieser Geschwülste.

Das primäre Phäochromozytom der Harnblase kommt sehr selten vor. Es tritt vorwiegend bei jungen Erwachsenen auf und geht mit Hämaturie und Miktionsstörungen einher. Durch die Miktionsstörungen gelangen Adrenalin und Noradrenalin vom Tumor in die Blutbahn, wodurch die charakteristischen, klinischen Symptome wie Kopfschmerzen, anfallweise auftretende Blutdrucksteigerung und Schweißausbrüche verursacht werden. Die häufigste Lokalisation ist primär die Muscularis der Blasenwand. Gelegentlich werden auch Einbrüche in die Mucosa und das perivesikale Gewebe beobachtet.

ZIMMERMANN und Mitarbeiter berichteten 1953 über ein Phäochromozytom der Harnblase. LUMB und GRESHAM (1958) sind der Auffassung, daß diese Geschwülste öfter in der Blase lokalisiert sind, als in der Literatur angegeben wird. COUPLAND (1952, 1954) und FRIEDMAN und ASH (1959) stellten sympatho-chrom-affine Zellen und Paraganglien im perivesikalen und paravertebralen Bindegewebe fest.

In den meisten Fällen erzielt man beim Phäochromozytom der Harnblase das beste therapeutische Er-

gebnis durch partielle Zystektomie. PUGH und Mitarbeiter (1960) berichteten über gute Operationsergebnisse nach transurethraler Resektion.

o. Condylomata acuminata

Die durch Viren hervorgerufenen Condylomata acuminata können die Urethra und in seltenen Fällen die Blase befallen.

GOLDENBERG (1891) erwähnte als erster einen Fall mit Condylomata acuminata. KLEIMAN lenkte die Aufmerksamkeit auf 88 in den Jahren 1952 - 1962 aufgetretene Fälle. Bei 5% dieser Patienten war die gesamte Urethra befallen, während in 25% der Fälle nur die distalen Abschnitte (4 cm) der Urethra betroffen waren. Folgende Autoren veröffentlichten Berichte über Condylomata acuminata der Blase:

KLEIMAN und LANCASTER	1962	1 Fall
HOTCHKISS und ROUSE	1968	1 Fall
LEWIS, WOLF und PIERCE	1962	2 Fälle
NIELSEN	1975	1 Fall

Ein charakteristisches Symptom in den ersten vier Fällen waren ständig wiederauftretende Rezidive.

Nach mehrfacher, erfolgloser Anwendung konservativer Behandlungsmaßnahmen wurde bei allen 4 Patienten die totale Zystektomie durchgeführt.

In allen Fällen wurde die Diagnose durch Biopsie bestätigt. In dem von NIELSEN beschriebenen Fall handelte es sich um eine 17jährige Patientin, die nach einer Nierentransplantation mit Immunsuppressiva behandelt wurde. Die Blase war stark mit Condylomata acuminata befallen, wobei die Infektionsquelle nicht gefunden werden konnte. In diesem Falle ließ sich die Erkrankung mittels konservativer Maßnahmen unter Kontrolle bringen.

In vier der oben genannten Fälle handelte es sich um Frauen und nur einmal um einen Mann. Er hatte 30 Jahre lang einen suprapubischen Blasenfistelkatheter getragen (KLEIMAN und LANCASTER, 1962). Hier kann ein Zusammenhang zwischen traumatischer Einwirkung und Tumor nicht ausgeschlossen werden.

p. Endometriose

Über die Genese der Endometriose bestehen drei verschiedene Theorien, die embryogenetische, die

metaplastische und die der Zellverschleppung (hämatogen oder lymphogen).

Die Endometriose in der Blase ist relativ selten.

Instrumentelle und operative Traumen des Uterus spielen eine wesentliche Rolle. ZOELDER fand in der Literatur bei 80% der Fälle in der Anamnese vorausgegangene gynäkologische Eingriffe. Die an der Hinterwand der Blase sitzende Wucherung ist zystoskopisch nicht leicht zu erkennen. Der infiltrierend weiterwachsende Herd kann zu Entleerungsstörungen der oberen Harnwege führen. Menstruelle Hämaturien, die sich jedoch erst dann einstellen, wenn der Prozeß die Blasenschleimhaut erreicht hat, sind diagnostisch bedeutsam.

Die Symptome sind je nach Tiefe der Infiltration, Größe und Lokalisation sowie Intensität des hormonellen Einflusses unterschiedlich. 80% der Patienten klagen über Symptome wie Druck- und Schweregefühl, suprapubische Schmerzen oder Krämpfe im Unterbauch. Weitere Symptome sind ständiger Harndrang und Dysurie.

ABESHOUSE und ABESHOUSE (1961) studierten 6 107

Endometriosen verschiedenster Lokalisationen. Bei 67 Patienten (1,1%) handelte es sich um eine Endometriose der Harnblase. BALL und PLATT (1962) sammelten 720 Fälle vom New York Hospital; in 14 Fällen (1,9%) war die Blase befallen.

MACH (1965) berichtet von 304 Fällen extrauteriner Endometriosen. Hier fand man in 7 Fällen (2,3%) primär Blasenläsionen.

Aus diesen Angaben ist zu schließen, daß die Endometriose der Harnblase 1 bis 2% der gesamten Endometriosefälle ausmacht.

Die Behandlung erfolgt durch Operation, Hormontherapie und Radiumtherapie. Dabei sollten das Alter der Patientin, die Symptome und die Lokalisation der Geschwulst in Betracht gezogen werden.

III. Symptome bei Harnblasentumoren

Die durch einen Blasentumor verursachten Beschwerden sind meistens geringfügig und fehlen in vielen Fällen völlig. Hauptsymptom ist im allgemeinen eine Hämaturie, die als Makro- oder Mikrohämaturie auftreten kann. Auch kleinere, vorübergehende Blutungen müssen sorgfältig abgeklärt werden.

Weitere Symptome sind häufiger Harndrang und Brennen beim Wasserlassen. In einigen Fällen kann zusätzlich eine Harnwegsinfektion vorliegen, die eine unangenehme Komplikation des Blasentumorleidens ist.

Sie ist eine häufige Begleiterscheinung bei geschwürigem Zerfall des Tumors. Wenn der Tumor exulziiert, können durch Arrosion größerer Gefäße schwer beherrschbare Magenblutungen auftreten. In den meisten Fällen bringt die körperliche Untersuchung kein auffälliges Ergebnis. Eine vergrößerte Blase ist eher auf eine Urinretention als auf einen Blasentumor zurückzuführen. Bei den routinemäßigen Laboruntersuchungen finden sich gewöhnlich eine leichte Anämie und eine stark beschleunigte BSK.

Blasentenesmen, Pollakisurie und Ischuria paradoxa weisen auf einen Tumor am Blasenauslaß hin. Hat sich die

Geschwulst bereits suprapubisch ausgebreitet, so können dort ständig starke Schmerzen bestehen. Eine Harnstauung entwickelt sich, wenn der Tumor durch seine Lokalisation oder Infiltration zu einer Verlegung eines oder beider Ureterostien geführt hat. Die durch den Blasentumor ausgelöste Symptomatik kann ebenso vielfältig wie vieldeutig sein.

IV. Diagnostik

Die nichtepithelialen Tumoren der Harnblase werden gewöhnlich erst später diagnostiziert. Einige von ihnen bleiben zwei Jahre und länger unentdeckt. Die Symptome sind vielfach sehr vage und der behandelnde Arzt verfügt hierbei meist selbst in großen Spezialkliniken über keine ausreichende Erfahrung.

Blasenbeschwerden, die nach dem 50. Lebensjahr auftreten, sollten stets ernst genommen und die Möglichkeit eines vorhandenen Blasentumors in Erwägung gezogen werden. Hämaturien sind oftmals ein Initialsymptom.

Bis zum heutigen Tage gibt es noch keine beweiskräftige, prophylaktische Untersuchungsmethode.

Zu den klinischen Möglichkeiten, einen Blasentumor zu diagnostizieren, gehören:

1. Urinanalyse
2. Zytologische Untersuchung des Urinsediments
3. Ausscheidungsurogramm
4. Zystourethrogramm
5. Bimanuelle Palpation

6. Zystoskopie
7. Blasenangiographie
8. Biopsie

1. Urinanalyse

Erste Maßnahme zur Klärung eines pathologischen Befundes ist die Urinanalyse (bei Frauen Katheterurin, bei Männern Mittelstrahlurin).

2. Zytologische Untersuchung

Die zytologische Untersuchung ist eine technisch leicht durchführbare, den Patienten nicht belastende Methode zur Diagnostik von Harnblasentumoren. Der zytologische Befund kann trotz negativen zystoskopischen und negativen histologischen Untersuchungsergebnisse positiv sein.

Die Harnzytologie scheitert hierzulande vielfach daran, daß nicht genügend Zytologen zur Beurteilung der Präparate zur Verfügung stehen.

3. Ausscheidungsurogramm

Das Ausscheidungsurogramm ist zwingend erforderlich.

Dilatation, Einengungen oder Verschlüsse der Ureter sowie Nierenfunktionsausfall können den Befall der Blasenwand anzeigen.

4. Zystourethrogramm

Zur Darstellung der Blase wird ein Kontrastmittel retrograd eingefüllt. Bei kleinen, gestielten Tumoren wird durch das instillierte Kontrastmittel der pathologische Befund vielfach überdeckt, während größere Geschwülste an einer entsprechenden Kontrastmittelaussparung erkennbar sind.

Ein genaueres Ergebnis erzielt man bei Pneumozystographie nach KNEISE-SCHÖBER. Dabei wird wenig Kontrastmittel und gleichzeitig Luft in die Blase eingefüllt. Man fertigt zwei Röntgenaufnahmen in verschiedenen Richtungen an.

Beim Stufenzystogramm nach TEMELESCU wird mit unterschiedlichen Kontrastmittelfüllungen die Elastizität bzw. Beweglichkeit der Blasenwand geprüft. Während sich die gesunde Blasenwand gleichmäßig ausdehnt, ist die Dehnbarkeit im Bereich eines infiltrierenden Tumors herabgesetzt bzw. aufgehoben.

5. Bimanuelle Palpation

Die bimanuelle abdomino-rectale bzw. abdomino-vaginale Palpation in Narkose bei völliger Relaxation ist von großer Bedeutung für den Nachweis einer Blasengeschwulst sowie vor allem hinsichtlich deren Größe und Ausdehnung. Diese einfachste Untersuchung sollte stets am Anfang der Diagnostik stehen und nach Entleerung der Harnblase durchgeführt werden.

Bei schlanken Patienten mit erschlafften Bauchdecken und entspanntem Darm sind Fremdkörper, Divertikel, Steine und Tumoren im Lumen tastbar. Auf diese Weise kann besonders die Beschaffenheit der hinteren Blasenwand gut beurteilt werden.

6. Zystoskopie

Die Zystoskopie erbringt in den meisten Fällen eine sichere Diagnose.

7. Blasenangiographie

Man führt einen SELDINGER-Katheter durch die Arteria

femoralis bis in die Aorta ein und injiziert ein Konstrastmittel bei luftgefüllter Blase. Bei gutartigen Tumoren ist keine Kontrastmittelfärbung erkennbar, während im Falle maligner Tumoren Gefäßveränderungen (Verdrängung, Erweiterung, anormale Gefäße) und eine Kontrastmittelspeicherung zu sehen sind. Die diagnostische Aussagekraft der Blasenangiographie ist, da sie meistens nur auf Aufnahmen in einer Ebene, d.h. bei anterior-posteriorem Strahlengang, möglich ist, gering und ist deshalb wieder verlassen worden.

8. Biopsie

Das Untersuchungsergebnis transurethral entnommenen Tumorgewebes ist nur dann eindeutig sicher, wenn man den Nachweis einer Malignität erbringen kann. Ein negatives Ergebnis besagt lediglich, daß in dem entnommenen Gewebstück ein malignes Wachstum nicht nachzuweisen war.

V. Differentialdiagnose

Auch Nieren- und Uretertumoren können eine Hämaturie verursachen. In solchen Fällen werden im Ausscheidungsurogramm pathologische Veränderungen festgestellt. Blutbeimengungen im Urin sind vielfach auf akute, unspezifische Entzündungen der Blase und der Prostata zurückzuführen. Hinter einer Cystitis mit bullösem Ödem kann ein infiltrativ wachsender Tumor verborgen sein.

Durch intermittierende Blasenblutungen kann sich eine Endometriose der Blase zu erkennen geben. Die richtige Diagnose ergibt der zystoskopische Befund.

Beim Prostata-Adenom treten oftmals Blutungen aus der hinteren Harnröhre auf. Damit eine Zweiterkrankung nicht übersehen wird, muß besonders sorgfältig zystoskopiert werden.

Die Blasen-tuberkulose kann einem flach wachsenden Tumor gleichen. Die sichere Diagnose ergibt sich aus der Urographie, den entsprechenden Untersuchungen zum Nachweis von Tuberkelbakterien und notfalls einer Probeexcision.

VI. Therapie

Die Methode der Wahl bei gutartigen Blasentumoren ist die transurethrale Elektroresektion oder manchmal auch Elektrokoagulation.

Bei gutartigen Blasentumoren, die einer Heilung durch endovesikale Maßnahmen nicht mehr zugänglich sind, ist die partielle Zystektomie indiziert. Diese Maßnahme bietet sich vor allem bei begrenzter Ausdehnung und günstiger Lokalisation des Blasentumors insbesondere in den beweglichen Abschnitten der Harnblase an.

Nach der Resektion wird die Blase geschlossen und transurethral sowie suprapubisch drainiert.

Daß die Blase eine außergewöhnlich gute Regenerationsfähigkeit besitzt, ist aus Experimenten und klinischen Beobachtungen seit langem bekannt (SCHWARZ, 1891; SCHILLER, 1923; PERLMAN, 1927; FOLSON, 1940). BAKER hat sogar bei entsprechender Indikation die Hemizystektomie der Blase durchgeführt und die Blase offengelassen. Es bildet sich wieder ein geschlossener Hohlraum. Der Erfolg richtet sich nach der Größe des verbleibenden Blasenrestes bzw. der Blasenwandregeneration.

Die Resektion auf transurethralem Wege (TUR) ist ein

ausgezeichnetes Operationsverfahren. Manchmal jedoch ist es schwierig, die Tiefen- und Seitenausdehnung der Geschwulst zu bestimmen. Tumoren am Scheitel und an der Vorderwand der Blase sind für die Koagulationssonde bzw. Resektionsschlinge schwer zu erreichen. In solchen Fällen kann es deshalb von vornherein besser sein, die Blase zu eröffnen und die Tumoren weit im Gesunden zu resektieren. Bei breitbasigen benignen Geschwülsten im Bereich des Ostiums kann die Transurethralresektion zur narbigen Stenosierung des Ostiums führen. Diese Methode hat wegen ihres geringen Aufwandes viele Anhänger gefunden. Bei Tumoren im Bereich des Ostiums muß u.U. der Ureter neu in die Blase reimplantiert werden.

VII. Komplikationen der benignen Harnblasentumoren

Obwohl keine Systemerkrankung pathologisch-anatomischer Art besteht, haben die Blasen- und Uretertumoren jedoch systemisch mechanischen Einfluß auf die oberen Harnwege.

Ähnlich wie die "hypertrophierte" Prostata können auch die Tumoren der Harnröhre, Blase und Ureter Stauungs- und Funktionsausfälle der oberen Harnwege bewirken. Große Tumoren der proximalen Harnröhre und des Blasenauslasses können eine Stauung der oberen Harnwege beiderseits herbeiführen.

VIII. Prognose

Die große Vielfalt der in der Literatur angegebenen mesenchymalen benignen Blasentumoren gestattet keine einheitliche Aussage über den zu erwartenden Verlauf. Vor allem muß zwischen Tumoren mit möglicher maligner Entartung und solchen mit durchweg benigner Verlaufsform unterschieden werden. Besonders sei hier erwähnt die maligne Entartung des Neurofibroms bei einer Neurofibromatosis generalisata, welche in der Literatur mit 3 - 15% der Fälle angegeben wird. (HARVEY und TENNANT, 1934; HESS, 1938; De KLERK und CAMPBELL, 1954; ROSS, 1957; DENIZ, 1966).

Eine weitere Ursache der relativ ungünstigen Prognose histologisch benigner Tumoren ist die oft große Ausdehnung und Rezidivneigung wie etwa des Hämangioms, wobei sich eine relativ hohe Mortalität vor allem durch den großen Umfang der erforderlichen operativen Eingriffe ergibt.

Häufig ist eine fortgeschrittene Schädigung des Urogenitaltraktes bereits eingetreten, bevor die Diagnose gestellt und eine Behandlung eingeleitet werden kann.

IX. Besprechung eines Falles von Myxofibrom der
Harnblase aus dem Berufsgenossenschaftlichen
Unfallkrankenhaus Murnau

Das Myxofibrom ist eine äußerst seltene, in der Harnblase auftretende Geschwulstform.

Bei einem 25jährigen kaufmännischen Angestellten, der im Jahre 1956 mit seinem Motorrad stürzte und sich eine Gehirnerschütterung und Frakturen der 5. und 6. Brustwirbelkörper zuzog, kam es zu einer totalen Querschnittlähmung in Höhe der Wirbelfrakturen (kaudal von D₅) mit vollständiger Lähmung beider Beine, der Harnblase sowie des Mastdarms.

Der Verletzte wurde sofort in ein Kreiskrankenhaus eingeliefert. Dort wurden die Weichteilwunden am Kopf und im Gesicht versorgt.

4 Tage später verlegte man den Verletzten in eine Orthopädische Universitätsklinik.

Die dort durchgeführte Laminektomie erbrachte keinerlei Besserung der Sensibilität und der Motorik.

Wegen einer Blasenlähmung wurde der Patient mit einem Dauerkatheter versorgt. Es kam im Laufe der weiteren Behandlung zur Ausbildung eines paraurethralen Abzesses, der in einer urologischen Universitätsklinik nach Anlegen einer suprapubischen Blasenfistel operativ beseitigt wurde. Die katheterbedingte Harnwegsinfektion ließ sich jedoch nicht ausheilen.

Nach 4 1/2 Monaten wurde der Patient ins Berufsgenossenschaftliche Unfallkrankenhaus Murnau verlegt, wo Atemgymnastik, Tauchbäder, Rückenmassage und Gehübungen durchgeführt wurden.

Zweimal wöchentlich wurde zusätzlich eine Blasen-spülung vorgenommen. Während der stationären Behandlung wurden Röntgenaufnahmen (Übersichtsaufnahmen der Harnorgane) angefertigt. Sie ergaben keinen Anhalt für Konkrementbildung im Bereich der Nieren oder der ableitenden Harnwege beiderseits.

Aufgrund des chronischen Harnwegsinfekts kam es ab und zu zu pyelonephritiden Schüben mit Temperaturerhöhungen, die medikamentös behandelt wurden.

Bei der Untersuchung des Urins (K-Urin) waren

viele Leukozyten, einige Plattenepithelien und Rundepithelien, vereinzelt Erythrozyten und massenhaft Bakterien (gramnegative Stäbchen) zu finden. Das Blutbild, BSG und Rest-N waren normal. Mittels Urinkultur wurden Klebsiella, Proteusbakterien und später Colibakterien sowie Enterococci und Proteusbakterien nachgewiesen.

18 Monate nach dem Unfall fiel dem Verletzten eine kleine Verhärtung im Bereich der Bauchdecken auf. Nach weiteren 14 Tagen war die Verhärtung, die unter den Bauchdecken lag, fühlbar größer geworden. Sie imponierte als handtellergroße Scheibe. Zentral in dieser Verhärtung befand sich die suprapubische Fistel. Die Wucherung war steinhart, nicht druckschmerzhaft.

Da die Verhärtung größer wurde, wurde ein Urologe konsultiert, der eine Probeexcision für die histologische Untersuchung entnahm. Die Untersuchung der Probeentnahme aus dem Infiltrat im suprapubischen Bereich ergab:

Makr.: Einige ccm bräunlich-trübe Flüssigkeit mit kleinsten, flockigen Bestandteilen im Zentrifugat.

Mikr.: Kein Nachweis blastomatösen bzw. malignen Wachstums. Die sehr kleinen Gewebeproben zeigen ein zellreicheres Narbengewebe bzw. vernarbtes Granulationsgewebe mit kleinen, entzündlichen, perivaskulären Zellinfiltraten und Ödemen. Es dürfte sich um unspezifisches, entzündliches, vernarbtes Gewebe aus dem Fistelbereich handeln.

Nachdem das histologische Untersuchungsergebnis vorlag, wurde der Patient zur Laparatomie vorbereitet. Der Tumor hatte sich im Laufe der letzten Zeit weiter vergrößert.

Die Operation erfolgte 19 Monate nach dem Unfall. Der große Tumor wurde allseits freigelegt. Dabei zeigte sich, daß der Tumor die ganze obere, vordere Blasenwand einnahm, und daß er vor allem rechts in die Rectusmuskulatur eingewachsen war. Es gelang, den Tumor aus der Rectusscheide herauszulösen. Im weiteren Operationsverlauf wurde der Tumor gegen das kleine Becken zu stumpf freigelegt. Dann wurde der Tumor aus der Blase excidiert. Der

Blasenboden konnte erhalten bleiben. Tumorreste aus der Rectusmuskulatur rechts wurden mit dem elektrischen Messer entfernt.

Anschließend wurde die große Blasenwunde verschlossen. Die stehengebliebene Blasenwand war noch recht umfangreich.

Das Peritoneum wurde von der Blase abgetrennt. Durch die Blasenwand wurde jetzt ein Katheter nach außen geführt und mit einer Tabakbeutelnaht befestigt. Der entfernte Tumor war kindskopfgroß und wog 900 g.

Die histologische Untersuchung des Tumors aus der ventralen Blasenwand ergab:

Makr.: Ein derbes, graubraunes, fast faustgroßes Tumorexcisionsstück, dessen Schnittfläche ein in groben, sich verflechtenden Bündeln angeordnetes Gewebe zeigt. Daneben ein 11 cm langes und drei cm breites Hautexcisionsstück mit einem fast pfennigstückgroßen Defekt in der Mitte.

Mikr.: Diese Geschwulst im Bereich der ventralen Blasenwand entspricht in ihrer Morphologie einem

ziemlich zellreichen, teilweise auch schon polymorphzellig gewordenen Fibrom bzw. Myxofibrom mit zahlreichen Lymphangiektasien zwischen den verflochtenen kollagen Bindegewebssträngen.

Bei der Polymorphie der Geschwulstzellen ist eine drohende sarkomatöse Entartung der Geschwulst zu vermuten.

Das Hautstück zeigt an umschriebener Stelle eine geringgradige Sklerose des Coriums und des Stratum reticulare mehr im Sinne einer Narbensklerose mit nur noch spärlichen Lymphzellinfiltraten in perivaskulärer Anordnung.-

Die Wunde verheilte komplikationslos. Drei Monate nach dem operativen Eingriff hatte sich um die Blasenfistel erneut ein etwa pflaumengroßes Rezidiv der fibrösen Geschwulst gebildet, so daß ein erneuter Eingriff erforderlich wurde. Dieser wurde in einer urologischen Klinik vorgenommen. Bei der Operation, die wegen der starken Narbenbildung in der Umgebung des Tumors schwierig war, wurde erneut eine 5 bis 6 cm große, prall-elastische Geschwulst entfernt, die der Harnblase aufsaß. Der Eingriff wurde von dem Patienten gut überstanden. Die histo-

logische Untersuchung ergab keinen Hinweis für Malignität.

Nach fast 13 Jahren kam der Patient zur Nachuntersuchung in das Berufsgenossenschaftliche Unfall-Krankenhaus Murnau.

Bei der Untersuchung gab er an, daß er nach der Entlassung aus dem Unfallkrankenhaus in den ersten drei Jahren häufig unter Fieberschüben gelitten habe. In der Zwischenzeit habe er sich wohl gefühlt. 8 Jahre nach dem Unfall wurde eine linksseitige Pyelotomie wegen Nierensteinen durchgeführt. Seither wurde er jährlich von einem Urologen nachuntersucht. Eine linksseitige Orchitis trat 9 Jahre nach dem Unfall auf. Seitdem traten keine erhöhten Temperaturen mehr auf. Später wurden erneut links Nierensteine festgestellt.

Bei der letzten Untersuchung konnte nach wie vor eine totale Lähmung der unteren Gliedmaßen, Atrophie der Gesäß- und Beinmuskulatur, keine willkürliche Innervation, Spitzfußstellung, schlaffer Tonus mit gelegentlichen Massenreflexen festgestellt werden. Die Patellarsehnenreflexe waren schwach auslösbar, die Achillessehnenreflexe erheblich gesteigert mit uner-

schöpflischem Fußklonus beiderseits. Der BABINSKI-Reflex rechts und der ROSSOLIMO-Reflex beiderseits waren positiv; lebhafter Fußsohlenreflex.

Von den Brustwarzen an abwärts bestanden Sensibilitätsstörungen. Der Patient war nach wie vor 100%ig erwerbsunfähig und pflegebedürftig. Blase und Darm waren nicht unter Kontrolle.

Er war weder in der Lage, selbstständig zu gehen, noch zu stehen, so daß er genötigt war, einen Fahrstuhl zu benutzen. Seinen Beruf als kaufmännischer Angestellter konnte er nicht ausüben.

X. Diskussion

Fisteln, Divertikel, Absesse und Strikturen der Harnröhre sind beim Paraplegiker sehr häufig und entstehen zunächst durch Traumen von Kathetern, Urinalen und Urinflaschen. Auch werden gehäuft Blasentumoren beobachtet, wobei ein Zusammenhang mit den über Jahren bestehenden Harnwegsinfektionen in Verbindung mit einer ständigen Traumatisierung naheliegt.

Bei dem in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Fall eines Myxofibroms bestanden die oben angeführten, als Tumor induzierend anzunehmenden Faktoren seit Jahren. Dementsprechend beschreibt der erste histologische Befund einer Probeexcision aus dem verdächtigen Gewebe zunächst nur perivaskuläre Zellinfiltrationen und Ödeme, woraus auf eine unspezifische entzündliche Narbenreaktion im Bereich der suprapubischen Blasenfistel geschlossen wurde.

Erst der weitere klinische Verlauf mit einer erheblichen Tumorausdehnung verdeutlichte den Tumorcharakter der zunächst auch histologisch nicht einzuordnenden Veränderung. Die Schwierigkeit einer Diagnose ist zum Teil auch in der großen Seltenheit derartiger tumoröser Ver-

änderungen zu sehen. In der vorliegenden Literatur ist bisher ein einziger Fall von Myxofibrom beschrieben worden. Ohnehin konnte die exakte Diagnose nur histologisch gestellt werden.

Der Verdacht auf eine maligne Entartungstendenz, welcher bei der histologischen Untersuchung des Operationspräparates erhoben worden war, konnte durch den Befund des 3 Monate nach der ersten Tumorextirpation excidierten Rezidivtumors nicht bestätigt werden. Ein weiterer Hinweis auf das Vorliegen einer benignen Tumorform ist die auch nach fast 13 Jahren bestehende Rezidivfreiheit.

Die geringe Anzahl der in der Literatur auffindbaren Fälle von Myxofibromen läßt z.Z. eine exakte Klärung der Ätiologie mit statistischen Methoden nicht zu. Es ist daher zu fordern, daß jegliches bei einer operativen Revision eines ähnlich gelagerten Falles gewonnene Material histologisch aufgearbeitet wird und nicht nach makroskopischer Beurteilung als sogenanntes Narben- oder Granulationsgewebe verworfen wird.

XI. Zusammenfassung

Ein Myxófibrom der Harnblase mit Tumorrezidiv waren Anlaß für die Zusammenstellung des Schrifttums der benignen mesenchymalen Blasentumoren, da auf diesem Gebiet infolge der bisher nur geringen Fallzahlen häufig eine Unsicherheit in der klinischen Diagnostik besteht. Histologisch ist eine genaue Prognose nicht möglich, wie es am vorliegenden Fall beschrieben wird. Es wird daher die generelle histologische Untersuchung allen Gewebsmaterials gefordert, welches bei der chirurgischen Revision von Narbenstrikturen, Fisteln und Abszessen im Bereich der harnableitenden Organe gefunden wird.

XII. Literaturverzeichnis

- | | |
|---|---|
| ABESHOUSE, B.S. u. | J. Urol. (1961), <u>86</u> , 99 |
| ABESHOUSE, G.A. | |
| ABRIKOSOFF, A. | Virchows Arch. Pathol.
Anat. Physiol. (1926)
<u>260</u> , 215 |
| ALBRIGHT, F. BUTLER, A.M.,
HAMPTON O.A. u. SMITH, P. | New Engl. J. Med. (1937)
<u>216</u> , 727 |
| ALKEN, C.E., STAEHLER, W. | Klinische Urologie (1973) |
| AGALLIANOS u. YORGOUSSIS, B. | J. Urol. Nephrol., Athens
(1964), <u>70</u> , 891 |
| ANDERSON, R. u. HÖEG, K. | Br. J. Urol. (1961), <u>33</u> , 76 |
| ASKERKHAVOV, R.P. | Urol. I. Nephrol. (Moscow)
(1964), <u>29</u> , 51 |
| BALL, T.L. u. PLATT, M.A. | Am. J. Obstet Gynec. (1962)
<u>84</u> , 1516 |
| BANGLE, R. | Cancer (1952), <u>5</u> , 950 |
| BERGMEYER, M. u. ZIEROTT, G. | Z. Urol. (1965), <u>58</u> , 349 |
| BERNSTEIN, W.C. u. MCKNIGHT
R.E. | Dis. Colon Rectum (1963)
<u>6</u> , 457 |
| BERTAGNOLLI, V. u.
GRIGNANI, G.C. | Archo ital. Urol. (1966)
<u>38</u> , 89 |
| BITKER, M., CHATELAIN, C.,
CHOME, J. u. DELANGE, D. | J. Urol. Nephrol., Paris
(1966), <u>72</u> , 445 |
| BOEMINGHAUS, H. | Urologie, Bd. I u. II (1971) |

- BOLLACK, Cl., SHULER, A.,
JURASCHEK, F., RIEFFEL, R.,
SPACH, M.O., ROUSSELOT, P.
J. Urol. Nephrol., Paris
(1966), 72, 171
- BULKLEY, G.J.
J. Urol. (1955), 74, 777
- CAMERON, K.M.
Br. J. Urol. (1964), 36, 77
- CAMPBELL, E.W. u. GISLASON
G.J.
J. Urol. (1953), 70, 753
- CARLSON, D.H. u. WILKINSON,
R.H.
Radiology (1972), 105, 401
- CHARROU, J.W. u. GAMEPY, G.
Cand. J. Surg. 13, 303 (1970)
- CHOPRA, R.P., KHANNA, S.D. u.
SAIGAL, R.K.
J. Urol., (1965), 94, 56
- COUPLAND, R.E.
J. Anat. (1952), 86, 357
- De KLERK, J.N. u.
CAMPBELL, W.A.
J. Urol. (1954), 72, 1167
- DeLAPENA, A.
Revta clin. esp. (1950), 39, 343
- De LUCA, C.
Acta chir. ital. (1963), 19, 935
- DENIZ, E., SHIMKUS, G.H. u.
WELLER, C.G.
J. Urol. (1966), 96, 906
- EMOTO, K., SHIGEMI, F.,
HANAKAWA, Y. u. TAKEDA, K.
Acta urol., Kyoto 9 (1963)
270
- FARLEY u. SMITH, C.L.
J. Urol. (1959), 81, 130
- FOLSON
zitiert nach BOEMINGHAUS
Urologie (1971)
- FREYTER, F.
Beitr. Path. Anat. (1949)
- FRIEDMAN, N.B. u. ASH, J.
Atlas of Tumor Pathology
(1959) Fascicle 31/a,
Armed Forces Inst. of Pathol.

- FUST, J.A. u. CUSTER, R.P. Am.J. Path. (1949), 19, 522
- GALVANO, C. u. SICILIANO, C. Riv. pat. clin. sepr. (1963
4, 431
- GANEM, E.J. u. AINSWORTH, L.B. J. Urol. (1955), 73, 1032
- GEISINGER, J.F. J. Urol. (1933), 29, 661
- GERHARDT, C. zitiert nach MINTZ, E.R.
(1940) J. Urol. 43, 268
- GONZALES-ANGULO, A. u. J. Urol. (1963), 89, 804
- REYES, H.A.
- GREWAL, R.S., LAHRI, B. u. Indian J. Surg. (1965)
27, 1032
- DAYAL, P.
- GRODNER, Z. u. KAZUBEK, I. Polski Przegl. chir. (1964)
36, 627
- GULIK, F.H. Ned. Tijdschr. Geneesk.
(1963), 107, 900
- HARVEY, D.F. u. TENNANT, R. Am J. Path. (1934), 10, 125
- HEIDLER, H. Zentbl. Gynäk. (1928), 52, 504
- HESS, E. J. Urol. (1938), 40, 629
- HEUSCH, K. Z. Urol. Chir. (1926), 21, 113
- HIGGINS, T.T., WILLIAMS,
D.I. u. NASH, D.F.E. The Urology of Childhood
London (1951)
- HIRSCH, E.F. u. BROWN, B.M. Archs. Surg. (1938), 37, 562
- HORN, R.C. u. STOUT, A.P. Surgery Gynec. Obstet. (1943)
- HOTCHKISS, R.S. u. ROUSE, A.J. J. Urol. (1968), 100, 723-725
- HOWE, C.W. u. WARREN, S. Surgery, St. Louis (1944)
16, 319

- JENSEN, A. u. NISSEN, H.M. Scand. J. Urol. Nephrol. (1976)
10, 157-159
- JENSEN, H. Nord. Med. (1946), 31, 16
- JÜNGLING, R. Z. Urol. (1955), 48, 43
- KAPLAN, J.H. u. KAPLAN, I. J. Urol. (1966), 95, 531-535
- KASS, I.H. zitiert nach MINTZ (1940)
J. Urol. 43, 268
- KELÂMI, A., DUSTMAN, H.O.,
CARCAMO, V., LUDTKE-HANDJERY, A. Urologe (1968), 7, 170
- KLEIMAN, H. u. LANCASTER, Y. J. Urol. (1962), 88, 52-55
- KLEITSCH, W.P. J. Urol. (1951), 65, 60
- KLOSTERHALFEN, H. Urologie-Fibel für die Praxis
Georg Thieme Verlag Stuttgart
- KOSS, L.G. Atlas of Tumour Pathology
Tumours of the Urinary Bladder
Armed Forces Inst. of Pathology,
Washington
- KRACHT, H. Z. Urol. (1966), 59, 269
- LANGHANS (1876) zitiert nach BOLLACK (1966)
J. Urol. Nephrol., Paris
72, 171
- LAURO, A. et al. Osped. Ital.-Chir. (1965), 12, 187
- LEROUX, R. u. DELARUE, J. Bull. Ass. fr. Etude Cancer
(1939), 28, 427
- LEWIS, H.Y., WOLF, P.L. u.
PIERCE, J.M. J. Urol. (1962), 88, 248-251
- LIANG, D.S. J. Urol. (1958), 79, 956

- LITIN, R.B., DONAHUE, C.D.,
OVERSTREET, R.M. u. STARR, G. J. Urol. (1961), 85, 556
- MACH, S. Z. Urol. (1965), 58, 573
- MÄURER, W. Diss., Düsseldorf (1964)
- MASSARENTI, M. Boll. Soc. Tosco. Umbra. Chir.
(1962), 23, 129
- MCCUNE, D.C. u. BRUCH, H. Am. J. Dis. Child (1937)
54, 806
- McKEOWN, F. u. FRAZER, M.J. Archs. Dis. Childh. (1961)
36, 340
- MESSINETTI, S. Archo Chir. Thorace (1964)
21, 133
- MEWIS, F. u. RAMTHOR, W. Zschr. Urol. (1976), 69, 570, 571
- MÜLLER, G. Zschr. Urol. (1954), 47, 230
- NEVEU, J., BAUDON, J. u.
LA GUILLAUMIE, B. de J. Urol. Nephrol., Paris (1963)
69, 728
- NIELSEN, H.V. Scand. J. Urol. Nephrol. (1975)
9, 169-170
- NISHIKAWA, S. Acta urol. jap. (1961), 7, 144
- OBIDITSCH-MAYER, M. Wien. klin. Wschr. (1949)
61, 799
- OHKITA, K. u. OHMORI, H. Acta urol. jap. (1961), 7, 1030
- PARTRIDGE, J.P. Br. J. Surg. (1959), 47, 577
- PEARSE, A.G.E. J. Path. Bact. (1950), 62, 351
- PERLEMAN, W.M. u. SCHABAD, A.L. Z. Urol. (1963), 56, 473
- PERLMAN (1927) zitiert nach BOEMINGHAUS
Urologie (1971)

- PERLOV, N.H. Urologia, Moscow, (1959), 24, 26
- PESSIN, J.I. u. BODIAN, M. Br. J. Urol. (1964), 36, 510
- PUGH, R.C.B., GRESHAM, G.A. J. Path. Bact. (1960), 79, 89
- u. MULLANEY, J.
- RAATSCH, H. (1966) Zentbl. Chir. (1966) 91, 1844
- RATZENHOFER, M. Virchows Arch. (1951), 320, 148
- RAVICH, A., STOUT, A.P., Ann. Surg. (1945), 121, 361
- RAVICH, R.A.
- REUTER, H.J. Urologische Kältechirurgie
(1969), 76, 77
- RICHERS, E.W. Br. J. Urol. (1951), 23, 204
- RICHTER zitiert nach BOEMINGHAUS
Urologie (1971)
- RINGERTZ, N. Acta path. microbiol. scand.
(1942), 19, 112
- ROSS, J.A. Br. J. Urol. (1957), 29, 121
- SCHILLER zitiert nach BOEMINGHAUS
Urologie (1971)
- SCHITTEK, F.G. et al. Polski Przegl. Chir., Suppl.
(1964), 36, 599
- SCHWARZ (1891) zitiert nach BOEMINGHAUS (1971)
Urologie
- SCOTT u. EVERSOLE, S.L. J. Urol. (1960), 83, 656
- SEERY, W.H. J. Urol. (1968), 100, 735
- STANLEY, K.E. Jr. J. Urol. (1966), 96, 51
- STEFFENS, L. u. VAHLENSIECK Urologe A, (1975), 14, 48
- STOKKE, T. Dent. Rec. (1953), 73, 685

- TETTAMANTI, C.F. Revta argent. urol. (1951), 20, 51
- THOREN, L. Uppsala LäkFör. Förh. (1950)
55, 125
- TORRES, H. u. BENNET, M.J. J. Urol. (1966), 96, 910
- TRABUCO zitiert nach BOEMINGHAUS,
Urologie (1971)
- TWARDOSZ, W. Polski Przegl. Chir. (1964)
36, 717
- WILLIAMS, D.I. u.
SCHISTAD, G.
WILLIS, R.A. Br. J. Urol. (1964), 36, 51
The Borderland of Embryology
and Pathology (1962), 2nd Edition
442-458, London; Butterworths.
- WILLITAL, G.H. Medizin (1976), 4, 11, 1164
- WYMAN, H.E., CHAPPELL, B.S. u.
JONES, W.R. Jr. J. Urol. (1950), 63, 526
- VAN BUSKIRK, K.E., CLERK, P.K., J. Urol. (1964), 91, 241
- SNEGA, J.R. u. ATTWOOD, C.
- VAYRE, P. u. DELAVIERRE, P. J. Chir., Paris (1965), 90, 736
- VOGLER u. Mitarbeiter Radiologische Diagnostik der
Harnorgane (1974), G. Thieme Verlag
- ZAFFAGNINI, V. Arch. ital. urol. (1954), 27, 184
- ZAHER, M.F. et al. J. Egypt. med. Ass. (1966), 49, 542
- ZIMMERMANN, I.J., BIRON, R.E. u.
MACMOHAN, H.E. New Engl. J. Med. (1953), 249-252
- ZOELDER, D. zitiert nach BOEMINGHAUS (1971)
Urologie

Herrn Professor Dr. med. A. LOB, ehemaliger Chefarzt
des Berufsgenossenschaftlichen Unfallkrankenhauses
Murnau, danke ich herzlich für die Anregung und
Vergabe der Arbeit, die freundliche Unterstützung
und die Übernahme des Referates.

Herrn Professor Dr. med. E. Schmiedt, Direktor der
Urologischen Klinik und Poliklinik der Universität
München, spreche ich meinen verbindlichen Dank aus
für die Übernahme des Korreferates.

L e b e n s l a u f

Am 5. August 1934 wurde ich, Ahmad Khosrawani, als Sohn des Landwirts Ahmad Khosrawani und seiner Ehefrau Osra, geb. Amiri in Mehallat, Iran, geboren.

Nach sechsjährigem Besuch der Grundschule in Mehallat und dem Besuch der Oberschule in Mehallat und Teheran legte ich 1956 die Reifeprüfung ab.

Ich begann das Studium der deutschen Sprache und der Medizin im Wintersemester 1957 an der Ludwig-Maximilians-Universität in München, wo ich im Dezember 1969 das Staatsexamen bestand.

Während des klinischen Studiums famulierte ich an der Chirurgischen und Medizinischen Universitätsklinik München (Professor Dr. med. F. Holle, Professor Dr. med. Bodechtel) und im Perlacher Krankenhaus in München.

Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich im Gemeindekrankenhaus Murnau/Obb. (Dr. med. v. Rudzinski) und in der Frauenklinik Dr. Wildgruber in Starnberg.

Die Approbation erhielt ich im Januar 1971.

Im Anschluß daran begann ich meine Weiterbildung zum
Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe und war
während dieser Zeit im Kreiskrankenhaus Ehingen/Donau,
im Philippus-Stift Essen und im Städt. Krankenhaus
Siegburg tätig.

Meine Facharztanerkennung als Gynäkologe erhielt
ich im Januar 1977.

